Becker, Ernst
V6393 N.10
Lane Medical Library

Aus der Augenklinik zu Jena.

Beitrag
zur
Kenntnis der Bindehautdiphtherie.
(Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchung.)

Inaugural-Dissertation
der medicinischen Facultät zu Jena
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe
vorgelegt
von

Ernst Becker
approb. Arzt
aus Triptis i/Thür.

Jena
Universitäts-Buchdruckerei G. Neuenhahn
1897.

F. R. STROBEL Antiquar-Buchhandlung JENA

Genehmigt von der medicinischen Fakultät der Universität Jena auf Antrag des Herrn Prof. Dr. Wagenmann.

Jena, 21. Juli 1897.

Prof. **M. Fürbringer,**
d. Z. Dekan.

Meinem Vater

in herzlicher Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Nachdem seit Einführung der Serumtherapie in der Litteratur zahlreiche Veröffentlichungen über die mit Serum behandelten Fälle von Rachendiphtherie erschienen waren, hat sich ihnen allmählich, wenn auch — bei der grösseren Seltenheit der Erkrankung — in geringerer Anzahl, eine Reihe von Berichten über den Einfluss des Behring'schen Heilserums auf die Diphtherie des Auges angeschlossen. Aus der Jenaer Augenklinik konnte schon im Mai 1896 der jetzige erste Assistenzarzt der Augenklinik, Herr Dr. Hertel, über drei unter Serumbehandlung günstig verlaufene Fälle berichten*), auf welche mir kurz zurückzukommen gestattet sein möge.

Fall I betraf einen einjährigen Knaben, Otto O., in dessen Heimatsorte zur Zeit der Erkrankung eine Rachendiphtherieepidemie herrschte. Beiderseits waren Lidschwellung und Membranbildung, rechts bereits ein Hornhautgeschwür mit stark eiterigem Grunde und gelb infiltrierten Rändern vorhanden. Temperatur 39.1. Pharynx und Tonsillen wiesen keinerlei pathologische Veränderungen auf. Die Membranbildung ging nach einer sofort vorgenommenen Injection von Behring's Serum Dosis II (1000 Einheiten) und einer am nächsten Tage

*) Corresp.-Blätter des allg. ärztlichen Vereins von Thüringen. 1896. No. 5.

wiederholten Injection von Dosis I (600 Einheiten) rasch zurück. Am 6. Tage waren keine Beläge mehr zu erblicken; das Ulcus blieb weiter progressiv, perforierte, und reinigte sich dann schnell. Patient wurde als geheilt entlassen.

Fall II. Die $2^1/_2$jährige Elsa G. hatte angeblich seit 4 Tagen Augenentzündung, eine Schwester des Kindes war vor 14 Tagen an Diphtherie des Rachens gestorben und der Vater noch zur Zeit der Aufnahme des Kindes wegen der gleichen Krankheit in ärztlicher Behandlung. Beiderseits Lider geschwollen und steif. Ausgedehnte Membranen von gelblich-weissem, speckigem Aussehen auf der Conjunctiva beider Lider. Ekzema faciei. Temperatur 38.2. Es wurde Behring's Serum, Dosis II, in den linken Oberschenkel injiciert. Die Membranbildung ging rasch zurück. Patientin wurde nach 9 Tagen als geheilt entlassen.

Fall III. Das 24 Wochen alte Kind Frieda L. litt nach Aussage der Mutter seit 4—5 Tagen an einer Entzündung des rechten Auges, welcher sich an dem der Aufnahme vorhergehenden Tage auch noch eine entzündliche Rötung des linken zugesellte. Oedem beider Lider, rechts stärker als links. Speckige, weissliche Membranen auf der Conjunctiva beider Lider. Die Hornhaut rechts leicht rauchig getrübt, ohne deutliche Infiltration zu zeigen. Geringer missfarbiger Belag auf den Tonsillen. Temperatur 38.6. Da sich, trotz einer sofort erfolgten Injection von Behring's Serum Dosis II am nächsten Tage eine Zunahme der Lidschwellung wie auch der Membranbildung zeigte, auch der Tonsillarbelag unverändert blieb, so wurde noch einmal Behring's Serum Dosis I injiciert. Danach erschienen am dritten Tage die Tonsillen frei von Belag, die Membranen auf der

Conjunctiva gelockert. Die Besserung schritt rasch weiter, 12 Tage später wurde die Patientin als geheilt entlassen.

Es hat sich also in allen drei Fällen um acute Bindehautdiphtherie schwereren Grades (in Fall I noch compliciert durch eine Hornhautaffection) gehandelt. Bei allen drei Kindern liess sich eine Temperatursteigerung feststellen; zwei der Patienten stammten aus Gegenden, in denen zur Zeit der Erkrankung Diphtherieepidemieen herrschten, bei der dritten Patientin fanden sich missfarbige Beläge auf den Tonsillen, ausserdem wurde hier auch durch bacteriologische Untersuchung der Bacillus Klebs-Löffler aufgefunden. Der Verlauf war in allen 3 Fällen als ein günstiger zu bezeichnen.

Von R. Greef in Berlin sind die über Serumbehandlung bei Bindehautdiphtherie erfolgten Berichte nach Möglichkeit vollständig zusammengestellt und im September 1896 in einem Sammelbericht veröffentlicht worden.*)

Der Sammelbericht umfasst 42 Fälle von echter Diphtherie des Auges, welche mit Serum behandelt worden sind.

Bekanntlich haben die bacteriologischen Untersuchungen sowohl als auch die klinischen Erfahrungen aus den letzten Jahren (Schirmer, Uhthoff, Vossius u. A.) mit Sicherheit bewiesen, dass auch unter den leichten Formen von Croup der Bindehaut mit wenig Entzündungserscheinungen und geringer Schwellung des Auges, welche früher streng geschieden wurden von den sogenannten schweren Formen der Diphtherie des Auges, mit stark geschwollenen, bretthart infiltrierten Lidern und tief im Gewebe sitzenden Membranen — gewisse Fälle eine abgeschwächte echte Diphtherie darstellen, da bei

*) Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 37.

ihnen der Loefflersche Bacillus gezüchtet wurde und da sie gelegentlich Hausepidemieen hervorgerufen haben.

Greef weist auf den klinischen Unterschied zwischen den beiden ebengenannten Formen hin, dass die leichten, sonst als Croup bezeichneten Fälle auch in früheren Zeiten durch lokale Behandlung ohne Schwierigkeit zur Heilung gebracht werden konnten, während sich gegenüber den schweren Formen der Diphtherie des Auges auch die sorgfältigste Behandlung früher fast ausnahmslos als ohnmächtig erwies.

Aus diesem Grunde hebt Greef auch ausdrücklich hervor, dass unter den 38 Malen, in welchen von 42 zur Beurteilung vorliegenden Fällen über einen günstigen Einfluss des Heilserums auf den Krankheitsverlauf berichtet wird, sich auch mehrere Fälle von schwerer Diphtherie des Auges befänden, welche also als ganz besonders beweiskräftig für die Wirkung des Antitoxins anzusehen sind.

Von den übrigen 4 Fällen verliefen zwei Fälle trotz der Injectionen von Serum tötlich. In dem einen derselben (Fall 6 von Coppez) handelte es sich um ein zweijähriges Mädchen, welches Scharlach gehabt hatte. Trotzdem nach der Injection die Pseudomembranen rasch verschwanden, ging die kleine Patientin zwei Tage nach der Injection an allgemeiner Sepsis zu Grunde. Der bacteriologische Befund ergab in den Membranen Loefflersche Bacillen, Streptokokken und sehr reichliche Staphylokokken. Während die Loefflerschen Bacillen nach der Injection fast vollständig verschwunden waren, blieben die beiden letztgenannten Kokkenarten in den Culturen weiter bestehen, es traten Intoxicationserscheinungen mit inneren Complicationen auf: das Kind erlag einer Streptokokken-Bronchopneumonie.

Ueber den einzigen Fall, bei welchem überhaupt kein Erfolg der Antitoxininjection gesehen wurde, berichtet J. Guttmann aus der Augenklinik zu New-York. Trotz zweimaliger Injection liess sich absolut kein Stillstand beobachten, der Process schritt unbeeinflusst von Auge und Wange auf die Mandeln und in den Rachen weiter, bis nach 20 Tagen der Exitus erfolgte. In dem Falle von Gayet trat eine vollständige Heilung erst so spät ein, dass der Einfluss des Antitoxins auf dieselbe in Frage gestellt wird.

Wie auch schon Hertel unter Schilderung der in der Jenaer Augenklinik geübten lokalen Behandlungsweise die lokale Behandlung Hand in Hand mit der Serumtherapie auf das Gewissenhafteste auszuführen empfahl, so kommt auch Greef auf Grund seiner Zusammenstellung zu dem Schlusse, dass dieselbe als Hauptfaktor bei der Bekämpfung der Hornhautcomplicationen ins Feld zu führen sei, da in den späteren Stadien erwiesenermassen neben den Loeffler'schen Bacillen stets viele Eiterkokken vorhanden zu sein pflegen und diese, wenn nicht allein, so doch sicher in erster Linie die Hornhautprocesse unterhalten.

Nach den in Greef's Sammelbericht mitgeteilten Erfahrungen über Fälle von Pseudodiphtherie der Conjunctiva, welche, bei Abwesenheit des Loeffler'schen Diphtheriebacillus, allein durch Pneumokokken, Staphylokokken oder andere Bakterien hervorgerufen wurde, erscheint die Anwendung der Serumtherapie in solchen Fällen als völlig zwecklos; hingegen ist sie bei den so häufigen Mischinfectionen von Loefflerschen Bacillen mit Eiterkokken natürlich indiciert.

Weiterhin liefert der Sammelbericht das interessante Ergebniss, dass postdiphtherische Lähmungen nach der

Serumtherapie häufiger und ernster aufzutreten scheinen, als dies früher der Fall war. Dieses überraschende Resultat glaubt Greef damit begründen zu dürfen, dass jetzt wohl unter dem Einflusse der Serumtherapie die schwereren Fälle von Diphtherie häufiger am Leben bleiben als früher. Jedenfalls bildet nach den vorliegenden Erfahrungen die Serumtherapie keine Prophylaxe für postdiphtherische Lähmungen.

Was schliesslich die Wirkung der nach Ausbruch der Lähmung eingeleiteten Serumtherapie auf den Verlauf der postdiphtherischen Augenmuskellähmungen anbelangt, so äussert sich Greef dahin, dass die bisher veröffentlichten Fälle viel zu gering an Zahl seien, als dass man darüber schon jetzt ein abschliessendes Urteil gewinnen könne, dass aber ein eclatanter Erfolg jedenfalls bisher nicht zu Tage getreten sei. Er betrachtet eine derartige Behandlungsweise auch als entbehrlich, da die Prognose solcher Lähmungen bei roborierender Diät fast stets sehr günstig zu sein pflegt.

Herr Professor Dr. Wagenmann, dessen Liebenswürdigkeit ich die Anregung zu vorliegender Arbeit verdanke, hat mir die Veröffentlichung von weiteren Erkrankungen an Diphtherie des Auges, welche im Laufe des verflossenen Jahres, — vom 1. April 1896 an gerechnet, — in der Jenaer Augenklinik zur Beobachtung gelangten, gütigst übertragen. Es sind deren 3 an Zahl.

Fall I. Patient Paul W., ein Knabe im Alter von 2 Jahren, hat nach Angabe der Eltern vor ca. 14 Tagen Halsdiphtherie bekommen, welche erst vor 3—4 Tagen abgeheilt ist. Die Eltern haben gar keinen Arzt consultiert, behaupten aber mit Bestimmtheit, dass sich auf den Mandeln deutliche Beläge gezeigt hätten, welche

nach Gurgeln mit Salzwasser allmählich verschwunden seien. Vor 5 Tagen bemerkten die Eltern des Kindes eine kleine Pustel am untern Lide des linken Auges, welche angeblich aufgegangen ist. Es trat dann an dieser Stelle eine geschwürige Fläche unter gleichzeitiger enormer Schwellung und Rötung der Lider auf. Es wurden lauwarme Umschläge auf das Auge appliciert.

Status praesens am 29. Januar 1897:

Linkes Auge: Ausserordentlich starke Rötung und Schwellung der Lider, besonders des oberen, welches über den Rand des unteren herabhängt. Die Lider sind fest infiltriert. Auf dem Rande des unteren Lides zeigt sich ein 1—2 cm grosser geschwüriger Defect, welcher mit schmierigen, weisslichen Massen belegt ist. In der nächsten Umgebung desselben ist die Haut von grauröt-lichem Farbentone. Der Bulbus ist stark injiciert, die Conjunctiva bulbi geschwollen und hyperämisch. Nach innen vom Hornhautrande, bis an denselben heranreichend, tritt ein $1\,^1/_2$ cm breiter, grauweisser, nekrotischer Bezirk mit deutlichem Substanzverluste und schmierig-grauem Belage hervor; die Nekrose lässt sich concentrisch dem Hornhautrande eine Strecke weit nach oben und unten verfolgen. Die Hornhaut zeigt eine diffuse leichte Trübung, welche im inneren unteren Quadranten etwas stärker ausgeprägt ist, aber keinen Substanzverlust. Die Pupillen sind eng, die Conjunctiva der Lider und Uebergangsfalten zeigt sich gerötet und geschwollen. Andeutung von Membranbildung ist auch hier vorhanden. Temperatur 37.5 Patient hustet etwas.

Therapie: Einträufelung von Atropin, Applikation von Sublimatsalbe und warmen Umschlägen. Injection von Behring's Serum (1000 Einheiten).

30. Januar: Das Allgemeinbefinden des kleinen Patienten ist anscheinend gut. Temperatur 36.6. Pupillen maximal erweitert, Cornea links noch getrübt. Es lässt sich eine entschiedene Besserung constatieren: die schmierigen Beläge sind ausserordentlich viel geringer, das diphtherische Geschwür am Lide etwas zurückgegangen; vor allem ist das Geschwür an der Conjunctiva bulbi entschieden kleiner geworden.

3. Februar: Dichtere Hornhauttrübung unten. Pupille tendiert zur Verengerung, Ciliarinjection. Das Geschwür des Lidrandes ist in voller Regeneration begriffen, ebenso reinigt sich die nekrotische Stelle der Conjunctiva bulbi mehr und mehr.

Es wird reichlich Atropin eingeträufelt; fortgesetzte Applikation von Sublimatsalbe und warmen Umschlägen.

8. Februar: Pupille maximal erweitert. Die Hornhauttrübung hellt sich mehr und mehr auf. Der Bulbus ist viel blasser, der früher nekrotische Bezirk der Conjunctiva bulbi nach innen vom Hornhautrande ist noch kenntlich durch seine hellere Farbe. Strahlige Narbe am Unterlidrande.

15. Februar: Auge ist reizfrei, wird ziemlich frei geöffnet. Die Hornhauttrübung zeigt sich bedeutend aufgehellt, Pupille maximal erweitert. Conjunctiva bulbi ist noch gerötet, von Nekrose ist nichts mehr an ihr zu sehen. Die Narbe am Lidrande ist kleiner geworden.

Das Atropin wird ausgesetzt, Patient erhält Sublimatsalbe und Verband.

18. Februar: Auge ist noch leicht injiciert, Hornhaut noch getrübt, Pannus unten. Pupille maximal erweitert, Schleimhaut noch etwas gerötet und aufgelockert. Kleine strahlige Narbe am Lidrande.

Therapie wie früher.

25. Februar: Auge blass, Rest von Vascularisation unten. Kleiner Hornhautfleck unten. Pupille rund, reagiert. Strahlige Narbe am unteren Lidrande.

Patient wird als geheilt entlassen.

Von hohem diagnostischem Interesse für den vorliegenden Fall ist die Untersuchung der am Morgen des 18. Februar in die ophthalmologische Poliklinik eingebrachten 9jährigen Elsa W., der Schwester des Patienten. Dieselbe hat angeblich vor 5 Wochen Diphtherie bekommen, besucht seit 8 Tagen die Schule wieder und klagt seit einigen Tagen über schlechtes Sehen. Die Patientin, welche mit Behring's Serum gespritzt worden war, hatte, bei normalem Gesichtsfelde und normalem ophthalmoskopischem Befunde, folgendes Sehvermögen:

Beiderseits mit + 1,5 D $^6/_5$;

$$\text{mit} + 5 \quad \text{D} \; \frac{0{,}18}{0{,}3}$$

also eine Accommodation von 2 D.

Ich werde später noch mit einigen Worten auf diesen Fall zurückkommen.

In Fall II konnte, trotz starken Verdachtes auf Bindehautdiphtherie, doch von vornherein die Diagnose auf Diphtherie nicht mit absoluter Sicherheit gestellt werden, indem sich weder anamnestisch eine etwa vorangegangene Rachendiphtherie nachweisen liess, noch auch bei der mikroskopischen Untersuchung der Membranen stäbchenförmige Bacterien gefunden wurden. Erst der weitere Krankheitsverlauf bestätigte den schon zu Anfang gehegten Verdacht auf Bindehautdiphtherie, da die Membranen durch wiederholte Injection von Behring's Heilserum zur Rückbildung und Abstossung gelangten,

überhaupt der ganze Krankheitsprocess unleugbar günstig beeinflusst wurde.

Die Anamnese dieses zweiten Falles ergab Folgendes:

Vor nahezu einer Woche trat bei dem Patienten Louis Wilhelm O., einem siebenjährigen Knaben, beiderseits eine heftige Augenentzündung auf, ohne dass irgendwelche Veranlassung dafür aufzufinden gewesen wäre. Die Entzündung wurde zu Hause mit kühlen Umschlägen behandelt. Der hinzugezogene Arzt ordnete sofortige Ueberführung in die Klinik an. Eltern und Geschwister des Patienten sind angeblich gesund, in dem Heimatsorte ist zur Zeit keine Diphtherie vorhanden.

Status praesens am 6. Juni:

Beiderseits Schwellung und Rötung der Lider, links stärker als rechts. Die Lider sind fest infiltriert und können nur mit Mühe ectropioniert werden. Auf der Lidhaut finden sich beiderseits oben mehrere flache, eitrige Geschwüre.

Aus der Lidspalte fliesst beim Oeffnen reichlich eiteriges Secret, welches Tendenz zu fibrinöser Gerinnung zeigt. Die Conjunctiva der Lider ist beiderseits stark gerötet, besonders auf der des linken Auges finden sich ausgedehnte, ziemlich festhaftende Membranen. Die Hornhaut beiderseits intact. Conjunctiva bulbi links unten injiciert, doch ist von Membranen an derselben nichts zu entdecken.

Therapie: Entfernung der Membranen, Applikation von Sublimatsalbe. Aeusserlich eine 3 %ige Lapislösung, warme Umschläge. Da Verdacht auf Diphtherie besteht, so wird Behring's Serum (1000 Einheiten) in den rechten Oberschenkel injiciert und der Patient isoliert.

Die nachträglich vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Membranen ergiebt: Fibrin mit zerfallenen Zellen und Eiterkörperchen, ausserdem Coccen. Stäbchen konnten nicht aufgefunden werden.

7. Juni: Wenig Aenderung. Durch die fest aufliegenden oberen Lider haben sich die darunter liegenden Lidränder und die angrenzenden Hautpartieen stellenweise maceriert. Bulbi blass bis auf die Injection der Conjunctiva bulbi links unten.

Therapie dieselbe.

8. Juni. Rechtes Auge: Leichte Besserung. Weniger Secretion, geringere Membranbildung. Patient kann das Auge ein wenig öffnen.

Linkes Auge: Immer noch ausgedehnte membranöse Auflagerungen, welche sich aber ziemlich leicht entfernen lassen. Die Lidhaut oben zeigt ausgedehnte frische Efflorenzen neben alten, in Abheilung begriffenen. Auch an der Lidhaut des Unterlides sind flache Geschwüre mit gelblichem Grunde bemerkbar.

Therapie: Sublimatsalbe. Aeusserlich reichlich Borsalbe, 3 %ige Lapislösung. Warme Umschläge.

10. Juni: Schon gestern Abend erschienen die Lider links wieder stärker geschwellt. Heute haben Rötung und Schwellung deutlich zugenommen. Ausgedehnte grauweisse Membranen auf dem Ober- und Unterlide. Auf der Lidhaut oben mehrere rundliche flache Geschwüre; auch das Unterlid zeigt in dem Bereiche, wo es vom Oberlide überlagert wird, einige frische Ulcerationen. Die Conjunctiva weist an den Lidrändern mehrfach grauweisse rundliche Plaques mit flachen Dellen auf. Conjunctiva bulbi nur wenig injiciert, reichlich eiterige Secretion.

Rechtes Auge: Im ganzen wenig Aenderung. Allenthalben Verschorfung der Ulcerationen, besonders am inneren Lidwinkel. Einige kleine, frische, rundliche Ulcerationen an der Lidhaut, ähnlich wie links, doch weniger ausgedehnt und zahlreich, als dort. Ebenso zeigt die Conjunctiva nur an der Lidkante vereinzelte kleine Ulcerationen. Secretion geringer als links.

Therapie: wie früher.

11. Juni: Der Process ist besonders links noch immer progressiv. Ausgedehnte grauweisse, festhaftende Membranen auf Ober- und Unterlid, grössere und kleinere Plaques auch auf der Conjunctiva. Mehrere frische, ziemlich flache Hautulcera. Auch rechts ist eine Verschlechterung zu bemerken, indem wieder mehr Membranen und neue Ulcerationen aufgetreten sind. Beiderseits sind die Lider ausserordentlich stark geschwellt und fest infiltriert, so dass sie sich nur unter lebhaften Schmerzensäusserungen von Seiten des Patienten ectropionieren lassen. Die Schleimhaut blutet leicht beim Abwischen der Membranen.

Therapie: Injection von Behring's Serum (600 Einheiten), lokale Behandlung wie früher.

12. Juni: Deutliche Besserung: die Membranen stossen sich ab. Rechts wird das Auge ganz gut geöffnet, nur am inneren Lidwinkel und am Unterlide noch Ulcerationen, welche aber in Abheilung begriffen sind.

Links wird das Auge ebenfalls etwas geöffnet, Lidschwellung bedeutend zurückgegangen, die Ulcera beginnen sich zu reinigen.

Patient klagt über Halsschmerzen. Geringe Rötung und Schwellung der Uvula und der Tonsillen, jedoch von Belägen nichts zu sehen. Patient ist fieberfrei, hat Durchfall.